

**PENGARUH METODE *PROBLEM BASED INTRUCTION*
DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK PAIR*
SQUARE TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA MTs
MUHAMMADIYAH 02
PEKANBARU**



OLEH

**JOKO LESTARI
NIM. 10915006271**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

**PENGARUH METODE *PROBLEM BASED INTRUCTION*
DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK PAIR*
SQUARE TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA MTs
MUHAMMADIYAH 02
PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

JOKO LESTARI

NIM. 10915006271

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

ABSTRAK

Joko Lestari (2013) : Pengaruh Metode *Problem Based Intruction* dalam Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Square* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

Banyak kritik yang ditujukan pada cara guru mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Penumpukan informasi/konsep pada siswa dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat sama sekali kalau hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada siswa melalui satu arah seperti menuang air kedalam sebuah gelas. Disamping itu rendahnya partisipasi aktif seluruh siswa dalam proses pembelajaran masih jauh dari yang diharapkan, hal ini mengakibatkan siswa sulit untuk berkembang. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran *Think Pair Square* dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran *Think Pair Square* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru?

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam penelitian ini peneliti yang berperan langsung dalam proses pembelajaran dan guru sebagai observer. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru sebanyak 50 siswa, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran *Think Pair Square*. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan sebanyak lima kali, yaitu empat kali pertemuan dengan menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran *Think Pair Square* dan satu pertemuan lagi dilaksanakan *posttest*. Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan uji Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data, uji varian untuk melihat homogenitas data, kemudian digunakan rumus tes-t untuk mengetahui hasil penelitian.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran *Think Pair Square* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Istilah	7
C. Permasalahan	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
 BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	11
B. Asumsi.....	24
C. Penelitian yang Relevan	34
D. Hipotesis.....	26
E. Konsep Operasional	27
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel.....	29
C. Desain Penelitian	30
D. Teknik Pengumpulan Data.....	31
 BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	44
B. Penyajian Data.....	59
C. Analisis Data	66
D. Pembahasan.....	75
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	77
B. Saran	77
 DAFTAR KEPUSTAKAAN	78
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika dalam kehidupan manusia memiliki peran yang sangat penting, yaitu sebagai alat bantu untuk mengatasi berbagai macam permasalahan yang terjadi dalam kehidupan masyarakat. Baik itu permasalahan yang masih memiliki hubungan erat dengan ilmu eksak ataupun permasalahan-permasalahan yang bersifat sosial. Peranan matematika terhadap perkembangan sains dan teknologi sudah jelas, bahkan bisa dikatakan bahwa, tanpa matematika sains dan teknologi tidak akan dapat berkembang. Sehingga matematika berperan untuk membangun pola pikir manusia, hal ini sesuai dengan pendapat Suherman yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dominan diajarkan di sekolah yang memiliki fungsi sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan.¹ Belajar matematika sangat penting diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, guna membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kerjasama. Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:²

¹ Suherman dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, JICA Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2000, hlm. 55)

² Isriani Hardini dk, *Strategi Pembelajaran Terpadu*, Familia, 2012, Yogyakarta, hlm. 160)

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu dan minat mempelajari matematika, serta sikap ulet serta percaya diri dalam pemecahan masalah.

Proses pembelajaran matematika yang tepat serta dapat mempengaruhi hasil belajar sangat diharapkan, agar diperoleh ketuntasan belajar serta mampu menanamkan kelima poin di atas kepada setiap siswa di sekolah. Untuk meningkatkan ketuntasan belajar, hasil belajar tersebut tidak terlepas dari peran guru sebagai motivator dan fasilitator. Goldon dalam Risnawati menyatakan pembelajaran matematika harus lebih dibangun oleh siswa daripada ditanamkan oleh guru.³ Oleh sebab itu guru diharapkan dapat menggunakan strategi yang tepat, agar tercipta proses belajar mengajar yang

³ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Suska Press, Pekanbaru, 2008, hlm. 5)

efektif. Sebagaimana juga yang telah diungkapkan Hamalik bahwa proses belajar mengajar yang efektif memerlukan strategi dan media/teknologi yang tepat, dengan menggunakan strategi yang tepat diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilannya untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.⁴ Dengan demikian peningkatan motivasi dan minat belajar siswa akan muncul melalui strategi yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru bidang studi matematika ketika melaksanakan program Praktek Pengalaman Lapangan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa penguasaan siswa terhadap mata pelajaran matematika masih tergolong rendah, hal ini berdasarkan nilai ulangan yang jauh dari target yang diharapkan, hampir separuh siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Kriteria Ketuntasan Minimal untuk mata pelajaran matematika di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru adalah 70.

Peneliti melakukan observasi langsung ketika melaksanakan proses pembelajaran di kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru, sehingga dapat diketahui bahwa proses pembelajaran belum dapat berjalan seperti yang diharapkan, hal ini diakibatkan masih banyak permasalahan-permasalahan yang butuh perhatian khusus, diantaranya:

1. Siswa tidak semua aktif ketika proses pembelajaran berlangsung dan masih banyak siswa yang kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.

⁴ Hamalik Oemar, *Metodologi Pengajaran Ilmu Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, Bandar Maju, Bandung, 1988, hlm. 9)

2. Ketika tugas diberikan kepada siswa hanya sebagian saja yang mengerjakannya dan yang lain menunggu jawaban.
3. Siswa terlihat masih malu-malu untuk menyampaikan pendapatnya di depan kelas.
4. Siswa hanya menghafal konsep yang diberikan oleh guru namun kurang mahir dalam mengaplikasikan konsep tersebut untuk menyelesaikan soal-soal yang berbasis masalah dalam kehidupan nyata.

Permasalahan ini timbul karena sebagian besar siswa tidak merasakan langsung dari aplikasi matematika dalam kehidupan, kesadaran untuk belajar matematika belum tertanam di hati para siswa sehingga siswa kurang bersemangat ketika dihadapkan dengan pelajaran matematika.

Usaha yang telah dilakukan oleh guru matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru sudah cukup maksimal, diantaranya dengan memberikan tugas-tugas latihan di sekolah maupun di rumah secara rutin, dan guru juga telah menerapkan pembelajaran kooperatif dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok. Pembagian kelompok ditentukan oleh guru yang terdiri dari empat orang siswa atau lebih, dengan tujuan agar setiap siswa aktif, mampu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, memecahkan masalah serta mengembangkan sikap sosial yang diiringi kerja sama guna menunjang meningkatnya hasil belajar. Pembelajaran sudah berjalan dengan baik tapi masih belum maksimal, karena ketika proses pembelajaran berlangsung di kelas anggota masing-masing kelompok mengerjakan sendiri-sendiri. Siswa yang berkemampuan akademik tinggi kurang mau memberikan

gagasan serta pendapatnya kepada teman sekelompoknya, begitu juga siswa yang berkemampuan akademik rendah tidak mau bertanya kepada siswa yang berkemampuan akademik tinggi, sehingga kerja sama yang baik belum terlaksana dengan baik.

Melihat permasalahan di atas, perlu adanya tindakan untuk membenahi strategi pembelajaran di sekolah, salah satunya dengan diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif guna meningkatkan hasil belajar matematika dengan maksimal. Tanpa peluang untuk mendiskusikan, mengajukan pertanyaan, mempraktikan, dan barang kali mengajarkannya kepada siswa lain, proses belajar yang sesungguhnya tidak akan terjadi.⁵ Hal ini menuntut guru untuk mahir dalam menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif adalah pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan pendekatan metode *Problem Based Intruction*, melalui pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif, mandiri dan mengeksplore kemampuannya sehingga tanpa sadar akan mampu mendorong siswa untuk terus mengembangkan anlisisnya dan meningkatkan hasil belajar.

Pembelajaran kooperatif pada dasarnya mengajak peserta didik untuk bekerja sama atau mendiskusikan penyelesaian suatu permasalahan, saling membantu dalam membangun pengetahuan yang baru dengan mengintegrasikan pengetahuan lama dari masing-masing individu. Sehingga masing-masing individu menampilkan kemampuannya untuk saling mengisi

⁵ Melvin L. Silberman, *Active Learning*, Nuansa, Bandung, 2012, hlm. 27)

satu sama lain, hal ini akan membuat siswa aktif dan terus mengalami penambahan ilmu yang dapat mempengaruhi wawasan di bidang ilmu pengetahuan. Diantara pembelajaran kooperatif yang efektif dan teruji adalah pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dikembangkan oleh Spenser Kagan.⁶ Pendekatan struktural *Think Pair Square* ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk tingkat usia anak didik. Teknik ini memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan lain dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi, yaitu memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

Pembelajaran *Think Pair Square* ini siswa dituntut untuk berpikir sendiri terlebih dahulu, kemudian siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompoknya hingga akhirnya siswa bergabung lagi dengan kelompoknya. Model *Think Pair Square* akan lebih efektif jika dalam penerapannya menggunakan metode *Problem Based Intruction*. Sebab, proses pembelajaran ini menuntut siswa untuk menyusun kemampuannya sendiri sesuai dengan karakteristik kemampuannya, sehingga dapat mengembangkan keterampilannya dalam memecahkan masalah, mengembangkan kemandirian dan bekerja sama dalam tim. Hal ini sesuai dengan definisi *Problem Based Intruction* dalam pendapat Arends yang dikutip oleh Trianto, menyatakan bahwa pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu metode pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan

⁶ Anita Lie, *Cooperatif Learning*, PT Gramedia, Jakarta, 2010, hlm. 57)

maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.⁷ Sehingga siswa tidak akan bergantung pada kemampuan temannya, namun siswa akan dituntut untuk mengembangkan kemampuannya melalui analisis atau menelaah setiap permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas diharapkan melalui penerapan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

B. Defenisi Istilah

Untuk memahami penggunaan istilah-istilah, maka didefenisikan pengertian dari beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*.⁸
2. Pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* adalah kegiatan belajar bersama kelompok yang memberikan peserta didik kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain, dalam kelompok yang terdiri dari 4 orang yang nantinya peserata didik berpasangan dengan salah satu rekannya dalam berkelompok dan berdiskuasi.⁹

⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta, 2009, hlm. 92)

⁸ Rusman, *Model-model Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011, h.202)

⁹ Anita Lie, *Op. Cit.* hlm. 57-58.

3. Metode *Problem Based Intruction* merupakan suatu metode pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.¹⁰
4. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.¹¹

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dalam rangka untuk mencapai tujuan pendidikan yang meliputi keberhasilan dari ranah *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotorik*, lembaga pendidikan sering terbentur dalam menangani masalah yang muncul berkaitan dengan proses pembelajaran, diantaranya adalah:

- a. Siswa tidak semua aktif dan masih ada yang kurang memperhatikan penjelasan guru.
- b. Penguasaan siswa terhadap mata pelajaran matematika masih tergolong rendah, hal ini berdasarkan nilai ulangan yang jauh di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal.

¹⁰ Trianto, *Op. Cit.* hlm. 90.

¹¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hlm. 2)

- c. Masih kurang dikembangkan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif.
- d. Siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu mengaplikasikannya untuk menyelesaikan soal yang berbasis masalah dalam kehidupan nyata.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu, mengenai pengaruh metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* terhadap hasil belajar matematika dalam menghitung volume prisma dan limas siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan pembelajaran dengan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional ?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian, berdasarkan rumusan masalah di atas yaitu, Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat diharapkan bermanfaat bagi:

1. Siswa, dikarenakan adanya metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* diharapkan dapat meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.
2. Guru, metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* yang diterapkan pada penelitian ini diharapkan menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran di kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.
3. Sekolah, tindakan yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.
4. Peneliti, hasil penelitian diharapkan menjadi landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Hasil Belajar Matematika

Belajar hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar. Hal ini semakna dengan pendapat Winarno yang menyatakan bahwa melalui proses belajar manusia memperoleh tingkah laku yang baru, sehingga dengan tingkah laku itu mereka dapat mengadakan penyesuaian dan pertimbangan dengan tuntutan-tuntutan hidup.¹² Dari proses belajar, juga akan diperoleh suatu hasil kepribadian yang mudah diterima di lingkungan.

Para ahli memberikan banyak definisi belajar yang berbeda namun satu tujuan, diantaranya adalah Trondike yang menyatakan bahwa belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon.¹³ Kemudian Cronbach didalam Sumadi menyatakan bahwa belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami, dan dalam mengalami itu si pelajar menggunakan

¹² Winarno Surakhmad, *Pengantar Interaksi Belajar Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*, Tarsito, Bandung, 1990, hlm. 75)

¹³ Wina Sanjaya, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Perdana Media, Jakarta, 2008, hlm. 91)

pancainderanya.¹⁴ Sehingga belajar merupakan proses interaksi antara stimulus dan respon yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku seseorang yang diperoleh dari pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Teori Gestalt juga memberikan definisi bahwa yang terpenting dalam belajar adalah penyesuaian pertama, yaitu mendapatkan respon atau tanggapan yang tepat. Belajar yang terpenting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari, tetapi mengerti atau memperoleh *insight* (pengertian).¹⁵ Sehingga, yang menjadi faktor terpenting dalam belajar adalah mengerti tentang apa yang dipelajari berkenaan dengan teori dan mampu mengaplikasikannya.

Aktivitas dan usaha yang dilakukan untuk mencapai perubahan merupakan proses belajar, sedangkan perubahan itu merupakan hasil belajar. Hamalik menyatakan hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa melalui kegiatan pengukuran.¹⁶ Hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor yang berasal dari luar siswa. Hasil belajar tersebut diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil merupakan faktor penting dalam pendidikan, secara umum hasil belajar selalu di pandang sebagai perwujudan nilai yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran. Penentuan tercapai tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran perlu diadakan usaha atau tindakan penilaian atau evaluasi. Penilaian ini juga bertujuan untuk mengetahui

¹⁴ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta, 2012, hlm. 231)

¹⁵ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2008, hlm. 19)

¹⁶ Hamalik Oemar, *Proses Belajar dan Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, hlm. 146)

keefektifan proses belajar mengajar yang telah dilakukan oleh guru. Hasil yang diperoleh dari penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil belajar.¹⁷ Sehingga hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa setelah menerima pengalaman belajar, yang dinyatakan dengan angka atau skor.

Gagne sebagaimana yang dikutip oleh Ratna Wilis mengemukakan lima macam hasil belajar, tiga diantaranya bersifat *kognitif*, satu bersifat *afektif*, dan satu lagi bersifat *psikomotorik*.¹⁸ Penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil belajar disebut kemampuan dan dari kemampuan yang ditampilkan akan dapat diketahui sejauh mana tingkat keahaman siswa terhadap pelajaran yang diberikan. Menurut Gagne ada lima kemampuan:¹⁹

- a. Kemampuan pertama disebut keterampilan *intelektual* yang merupakan penampilan yang ditunjukkan oleh siswa tentang operasi *intelektual* yang dapat dilakukannya.
- b. Kemampuan kedua meliputi penggunaan strategi *kognitif* untuk menampilkan kemampuan kompleks dalam situasi yang baru.
- c. Kemampuan menampilkan *sikap* yang ditunjukkan oleh perilaku yang mencerminkan tindakan terhadap kegiatan-kegiatan sains.
- d. Kemampuan informasi *verbal*.
- e. Kemampuan keterampilan *motorik*.

¹⁷ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensido, Bandung, 2009, hlm. 111)

¹⁸ Ratna Wilis Dahar, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Erlangga, Bandung, 2006, hlm. 118)

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 118.

Kesimpulannya adalah bahwa pembelajaran yang baik dan efektif apabila siswa mampu memiliki 5 kemampuan tersebut dan dapat mengaplikasikan atau menampilkannya dalam menghadapi permasalahan-permasalahan di dunia nyata bukan hanya sekedar hafal.

Benyamin Bloom sebagaimana yang dikutip oleh Dimyanti dan Mudjiono mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu:²⁰

- a. Ranah *Kognitif*, berkenaan dengan hasil belajar intelektual.
- b. Ranah *Afektif*, berkenaan dengan sikap.
- c. Ranah *Psikomotor*, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Penguasaan dari ketiga ranah objek penilaian hasil belajar di atas, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai bahan pengajaran. Dengan proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal akan memberikan hasil belajar yang maksimal, hal ini disebabkan karena proses pembelajaran dan hasil belajar berbanding lurus, ini berarti semakin optimal proses pembelajaran matematika maka semakin optimal pula hasil belajar matematika yang diperoleh.

²⁰ Dimyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2009, hlm. 201)

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

a. Faktor *Internal* (faktor dari dalam siswa)

1) Aspek *Pisiologis*

Kondisi organ yang lemah, apalagi disertai pusing kepala dapat menurunkan kualitas ranah cipta (*kognitif*) sehingga materi yang dipelajari kurang dipahami atau tidak berbekas.

2) Aspek *psikologis*

Meliputi tingkat kecerdasan/*intelegensi*, sikap siswa terhadap pelajaran, bakat siswa, minat siswa, dan motivasi siswa untuk belajar.

b. Faktor *eksternal* (Faktor dari luar siswa)

1) Lingkuan sosial

lingkungan sosial sekolah seperti guru yang mengajar dan teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar siswa.

2) Lingkungan Non sosial

Lingkungan non sosial seperti gedung sekolah, rumah tempat tinggal, alat belajar, dan waktu belajar.

c. Faktor Pendekatan Belajar

Faktor pendekatan belajar seperti strategi belajar yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran.

3. Metode Pembelajaran *Problem Based Intruction*

Belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara dua arah belajar dan lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto yang menyatakan, lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah sedangkan sistem syaraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya secara baik.²¹ Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan dijadikan bahan dan materi untuk memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman serta tujuan belajarnya.

Pembelajaran berdasarkan masalah adalah salah satu metode pembelajaran yang menyajikan permasalahan dunia nyata ke dalam konteks belajar siswa untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Ketika guru mempraktekkan metode pembelajaran tersebut, seringkali siswa menggunakan keterampilan yang bermacam-macam, prosedur pemecahan masalah yang beragam dan berfikir logis.

a. Ciri-ciri Khusus Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Arends, berbagai pengembangan pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran, memiliki karakteristik sebagai berikut:²²

1) Pengajuan pertanyaan atau masalah

²¹ Trianto, *Op. Cit.* hlm. 91.

²² *Ibid.*, hlm. 98

- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin
- 3) Penyelidikan autentik
- 4) Menghasilkan produk dan memamerkannya
- 5) Kolaborasi.

Menurut Ibrahim di dalam Trianto mengatakan, peran guru di dalam kelas *Problem based Intruction* berbeda dengan dengan kelas tradisional.²³ Peran guru dalam kelas *Problem based Intruction* antara lain sebagai berikut:

- 1) Mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan nyata sehari-hari
- 2) Memfasilitasi/membimbing penyelidikan misalnya, melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen/percobaan.
- 3) Memfasilitasi dialog siswa
- 4) Mendukung belajar siswa.

b. Tujuan Pengajaran Berdasarkan Masalah

Pengajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, namun dituntut agar siswa secara mandiri menemukan sendiri solusi dari permasalahan yang diberikan guru maupun yang terdapat dari lingkungan. Berdasarkan karakteristik tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan:²⁴

²³ Trianto, Op. Cit, hlm. 97.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 94-95

- 1) Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah

Metode *Problem Based Intruction* memberikan dorongan kepada peserta didik untuk tidak hanya sekedar berfikir sesuai yang bersifat konkrit, tetapi juga berfikir terhadap ide-ide abstrak dan kompleks. Dengan kata lain metode ini melatih peserta didik untuk memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi.

- 2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik

Metode pembelajaran berdasarkan masalah sangat penting untuk menjembatani antara pembelajaran disekolah formal dengan aktivitas mental yang lebih praktis yang dijumpai di luar sekolah.

- 3) Menjadi pembelajar otonom dan mandiri

Dengan bimbingan guru secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata, sehingga siswa belajar untuk menyelesaikan tugas-tugas itu secara mandiri.

c. Manfaat Pengajaran Berdasarkan Masalah

Pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar sebagai orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau stimulus, dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.²⁵ Kreativitas siswa akan

²⁵ *Ibid.*, hlm. 96

terus berkembang selama ia berusaha mandiri dan tanggap terhadap lingkungan yang berdampak pada kemandirian siswa.

4. Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Square*

Pembelajaran kooperatif mencakupi satu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.²⁶ Sehingga pembelajaran berpusat pada siswa yang dibuktikan dengan aktivitas siswa saling bertukar pikiran selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam pembelajaran kooperatif ini setiap anggota kelompok dituntut untuk bisa memberikan pendapat, ide dan pemecahan masalah untuk mencapai tujuan dari belajar.

Isjoni Mengemukakan ciri-ciri dari pembelajaran kooperatif yaitu:²⁷

- a. Setiap anggota memiliki peran.
- b. Terjadi hubungan interaksi diantara siswa.
- c. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas pelajarannya dan teman-teman sekelompoknya.
- d. Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan personal kelompok.
- e. Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Kesimpulan dari pendapat diatas adalah bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang dirancang agar siswa

²⁶ Suherman dkk, *Op. Cit.* hlm. 208.

²⁷ Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, Alfabeta, Bandung, 2007, hlm. 20)

dalam kelompok-kelompok kecil yang *heterogen*. Unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif, sebagai berikut:²⁸

- a. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.
- b. Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta didik yang lain dalam kelompoknya.
- c. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
- d. Para siswa membagi tugas dan berbagi tanggung jawab diantara para anggota kelompok.
- e. Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
- f. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh ketarampilan bekerja sama selama belajar.
- g. Setiap siswa akan diminta mempertanggungjawaban secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Syarat di atas menjadi dasar yang harus ditanamkan kepada setiap siswa, sehingga hasil pembelajaran kooperatif dapat memberi proses pembelajaran yang baik kepada setiap individu untuk meningkatnya kemampuan dan hasil belajar siswa. Pelaksanakan pembelajaran kooperatif melalui tahap-tahap sebagai berikut:

²⁸ Zubaedi, *Desain Pendidikan karakter*, Jakarta: Kencana, 2011, hlm. 218)

a. Tahap persiapan

Pada tahap ini guru melakukan beberapa langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Dalam menerapkan pembelajaran kooperatif dipilih materi yang akan disajikan dalam pembelajaran.
- 2) Membuat perangkat pembelajaran berupa silabus dan sistem penilaian, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar pengamatan dan lembar kerja siswa.
- 3) Menentukan skor dasar individu yang diperoleh berdasarkan dari skor tes individu pada materi sebelumnya.
- 4) Membuat kelompok kooperatif dipilih secara *heterogen* yang berjumlah empat orang yaitu satu orang siswa dengan kemampuan tinggi, dua orang siswa dengan kemampuan sedang dan satu orang dengan kemampuan rendah.

b. Penyajian kelas

Tahap ini diawali dengan pendahuluan. Pada tahap pendahuluan ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan, kemudian mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar yang sudah ditetapkan serta menyampaikan permasalahan berkaitan dengan materi.

c. Kegiatan kelompok

Guru membagikan lembar kerja siswa. Selama kegiatan kelompok guru bertindak sebagai fasilitator dan memonitor kegiatan

setiap kelompok. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara mandiri terlebih dahulu. Kemudian siswa diminta perpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompoknya dan saling mencocokkan jawaban dan memeriksa ketepatan jawabannya. Setelah itu, siswa kembali dalam kelompok berempat. Jika ada anggota kelompok yang belum memahami, maka anggota kelompoknya bertanggung jawab menjelaskan, sebelum meminta bantuan guru. Setelah kegiatan kelompok berakhir, siswa diminta untuk mengumpulkan lembar kerja siswa.

d. Evaluasi

Guru memberikan tes kepada siswa yang dikerjakan secara individu dalam waktu yang sudah ditentukan. Soal yang dikerjakan secara individu akan digunakan untuk melihat nilai perkembangan siswa.

Pembelajaran dengan model kooperatif merupakan terobosan baru yang memiliki banyak kelebihan, sebagai berikut:²⁹

- 1) Pembelajaran kooperatif mengajarkan nilai-nilai kerja sama.
- 2) Pembelajaran kooperatif membangun masyarakat melalui ruang kelas.
- 3) Pembelajaran kooperatif mengajarkan keterampilan hidup dasar.
- 4) Pembelajaran kooperatif mengembangkan prestasi akademik, harga diri, dan sikap terhadap sekolah.

²⁹ *Ibid.*, hlm. 214.

- 5) Pembelajaran kooperatif menawarkan alternatif bagi model *perankingan*.
- 6) Pembelajaran kooperatif memiliki potensi untuk menekan aspek negatif dari kompetisi.

Teknik pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dikembangkan oleh Spencer Kagan sebagai struktur kegiatan pembelajaran kooperatif pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.³⁰ Teknik *Think Pair Square* merupakan salah satu pendekatan struktural yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan gagasan mereka dan memperoleh suatu pengertian sebagai acuan mereka dengan melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah. Jika sepasang siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, maka pasangan siswa yang lainnya dapat menjelaskan cara menjawab dan jawabannya. Akhirnya, jika tidak memperoleh suatu jawaban yang benar, maka kedua pasangan siswa tersebut dapat mengkombinasikan hasil mereka dan membentuk suatu jawaban yang lebih menyeluruh.

Tahap pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan struktural *Think Pair Square* yaitu:³¹

- a. Guru membagi siswa dalam kelompok dan memberikan tugas kepada semua kelompok.
- b. Setiap siswa memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri.

³⁰ Anita Lie. *Op. Cit.* hlm. 57.

³¹ *Ibid.*, hlm. 58.

- c. Siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam satu kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya.
- d. Kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat. Siswa mempunyai kesempatan untuk berbagi hasil kerjanya kepada kelompok.

B. Hubungan Penerapan Metode *Problem Based Intruction* Dalam Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Square* Dengan Hasil Belajar.

Menurut Djamarah metode *Problem Based Intruction* merupakan metode belajar memecahkan masalah yang dihadapi serta berkaitan dengan lingkungan kehidupan sehari-hari.³² Metode *Problem Based Intruction* bukan sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir sebab, dalam pemecahan masalah yang autentik dengan kehidupan realita, siswa belajar merumuskan dan memecahkan masalah, memberi respon terhadap rangsangan yang menggambarkan suatu problematika kehidupan sehari-hari dengan menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya.

Pembelajaran dengan pendekatan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* memberi penekanan pada penggunaan struktural tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Disamping itu siswa dituntut untuk menyusun pengetahuan yang dimiliki dan mengembangkan pola pikir tingkat tinggi yang didiskusikan dengan teman berdua yang dikembangkan lagi menjadi teman berempat, hal ini akan menuntut siswa memiliki analisis lebih dan dapat mengembangkan

³² Djamarah. *Op. Cit.* hlm. 19.

kemampuannya. Dengan model ini siswa dituntut banyak berdiskusi membagikan masing-masing analisisnya yang berbeda kepada temannya dari permasalahan yang diberikan guru sehingga siswa akan lebih aktif dan dapat lebih banyak menerima ide dari kawannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dapat mempengaruhi hubungan sosial dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasoki, mahasiswa UIR dengan judul penerapan metode pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IX₄ MTs Negeri Bukit Raya Pekanbaru tahun 2009. Dari penelitian ini, terdapat peningkatan siswa yang diatas Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu sekitar 70% pada ulangan harian pertama sehingga diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan *Think Pair Square* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa MTs Negeri Bukit Raya Pekanbaru. Kemudian penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan Herry Prasetyo mahasiswa UNY Yogyakarta dengan judul penerapan *Problem Based Intruction* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas IX H SMP Negeri 2 Majelang. Dari penelitian ini aktivitas siswa dalam diskusi pemecahan masalah matematika mengalami peningkatan dari 49,72 %

pada siklus I meningkat menjadi 75,42 % pada siklus II setelah model pembelajaran *Problem Based Intruction* diterapkan.

Penelitian di atas menunjukkan pengaruh dari pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan metode *Problem Based Intruction* terhadap peningkatan hasil belajar, sehingga peneliti mencoba mengaplikasikan model yang sama dengan mengkombinasikannya dengan *Problem Based Intruction*. Diharapkan pembelajaran yang peneliti aplikasikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o).

H_a : Ada terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_o : Tidak ada terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

E. Konsep Operasional

1. Pembelajaran Dengan Metode *Problem Based Intruction* Dalam Kooperatif *Think Pair Square*

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* adalah sebagai berikut:

a. Pendahuluan

- 1) Menyiapkan siswa untuk melaksanakan pembelajaran.
- 2) Membangkitkan motivasi belajar peserta didik.
- 3) Menjelaskan penerapan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square*.
- 4) Memberikan permasalahan matematika yang autentik serta berkaitan dengan penjelasan materi.
- 5) Membentuk kelompok kecil dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru memberikan permasalahan kepada siswa yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
- 2) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa yang berisi ringkasan materi ajar dan beberapa permasalahan yang harus diselesaikan siswa.
- 3) Memberikan intruksi kepada siswa mengerjakanya melalui tiga tahapan, yaitu:

- a. Secara individu (*Think*).
 - b. Berpasangan dengan teman sekelompoknya (*Pair*)
 - c. Kembali berdiskusi berempat (*Square*).
- 4) Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan di Lembar Kerja Siswa.
 - 5) Guru menunjuk perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
 - 6) Guru mengevaluasi hasil presentasi siswa.
- c. Penutup
 - 1) Siswa mengumpulkan hasil kerja masing-masing kelompok.
 - 2) Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi.
 - 3) Guru memberitahukan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
 - d. Hasil belajar

Hasil belajar siswa dapat diketahui dari nilai perkembangan siswa dalam menyelesaikan tugas di Lembar Kerja Siswa yang kemudian dilakukan ujian (tes) berkaitan dengan materi yang telah selesai dipelajari.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 10 februari sampai dengan 21 mei 2013 pada smester genap di sekolah MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru tahun ajaran 2012-2013.

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling* yaitu, pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan). Teknik ini dilakukan setelah ketiga kelas (VIII¹, VIII², VIII³) dilakukan uji *Bartlet*. Melalui uji tersebut, sampel yang diambil adalah dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas Eksperimen (VIII²) yang akan diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan sebagai kelas Kontrol (VIII³) yang menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* karena peneliti tidak mampu mengontrol sepenuhnya variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.³³ Secara rinci desain *Pretest-Posttest Control Group Design* dapat dilihat pada tabel:

TABEL III.1
Pretest-Posttest Control Group Design

Sampel	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

R = Pengambilan sampel secara acak

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O₁ = Pretes kelas eksperimen

O₂ = Postes kelas eksperimen

O₃ = Pretes kelas kontrol

O₄ = Postes kelas kontrol

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung, 2011, hlm. 113)

D. Teknik Pengumpulam Data

1. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.³⁴ Dokumen adalah catatan tertulis yang isinya merupakan pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa, dan berguna sebagai sumber data, bukti, informasi serta membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.

2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, atau kalau perlu dengan pengecapan.³⁵ Observasi pada penelitian ini melibatkan pengamat, guru dan siswa. Pengamat mengisi lembar pengamatan tentang aktifitas siswa dan guru yang telah disediakan pada tiap pertemuan. Data yang telah didapat dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan.

3. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, intelegensi, keterampilan yang dimiliki individu atau kelompok.³⁶ Tes hasil belajar

³⁴ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, CV Pustaka Setia, Bandung, 2011, hlm. 183)

³⁵ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, Kencana, Jakarta, 2010, hlm. 267)

³⁶ Hartono, *Metode Penelitian*, Zanafa Publishing, Pekanbaru, 2011, hlm. 58)

yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tes tentang hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran, yaitu hasil belajar siswa selama proses tanpa pemberian tindakan dan pemberian tindakan, dan hasil tes belajar pada kelas kontrol. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui daya pembeda tentang hasil siswa sebelum menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan sesudah menggunakannya.

Agar peneliti memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpulan data pada penelitian ini, maka peneliti melakukan uji soal tes. Soal-soal yang diuji cobakan tersebut bertujuan untuk mengetahui validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan realibilitas.

a. Validitas Soal

Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut:³⁷

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r : Koefisien validitas

n : Banyaknya siswa

x : Skor item

³⁷ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, Alfabeta, Bandung 2010, hlm. 98)

y : Skor total

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk= n-2).

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Jika instrument itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

TABEL III. 2
Kriteria Validitas Butir Soal

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat Rendah

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil perhitungan tersebut, maka di ketahui bahwa kelima soal yang di ujikan adalah valid. Rangkuman hasil uji validitas soal dapat dilihat pada Tabel III.3.

TABEL III.3
Hasil Uji Validitas Uji Coba Soal

No Soal	Keofisien Korelasi	Nilai t_{hitung}	Nilai t_{tabel}	Kriteria	Keputusan
1	0.67	4.48	1.701	Tinggi	Valid
2	0.47	2.89	1.701	Cukup Tinggi	Valid
3	0.54	3.40	1.701	Cukup Tinggi	Valid
4	0.38	2.18	1.734	Rendah	Valid
5	0.34	1.96	1.734	Rendah	Valid

Dari hasil uji coba instrumen penelitian, dapat diketahui bahwa ke lima soal tersebut valid dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. (Proses perhitungan selengkapnya di Lampiran H pada halaman 116).

b. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 25% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 25% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2} T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{\max} = Skor maksimum

S_{\min} = Skor minimum

TABEL III. 4
Proporsi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \geq 0.40$	Baik Sekali
$0.30 \leq DP \leq 0.39$	Baik
$0.20 \leq DP \leq 0.29$	Kurang Baik
$DP < 0.20$	Jelek

Setelah dilakukan perhitungan dari uji daya beda pada soal uji coba, maka dari kelima soal tersebut memenuhi kriteria. Rangkuman hasil uji daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel III.5.

TABEL III. 5
Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba

No Soal	Daya Beda	Kriteria
1	0.63	Baik Sekali
2	0.26	Kurang Baik
3	0.46	Baik Sekali
4	0.26	Kurang Baik
5	0.4	Baik Sekali

Hasil perhitungan uji daya beda soal uji coba dari 5 soal yang diujikan, terdapat 3 soal yang memiliki daya beda yang baik sekali dan 2 soal dengan daya beda kurang baik. (Proses perhitungan selengkapnya di Lampiran H pada halaman 130).

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{SA + SB - T S_{min}}{T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran Soal

TABEL III. 6
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Daya Pembeda	Evaluasi
TK > 0,70	Mudah
0,40 TK 0,70	Sedang
TK < 0,30	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan tingkat kesukaran, hasilnya dapat dilihat pada tabel III. 7.

TABEL III. 7
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0.47	Sedang
2	0.60	Sedang
3	0.35	Sukar
4	0.4	Sedang
5	0.51	Sedang

Dari hasil uji tingkat kesukaran dari 5 soal, terdapat 4 soal dengan tingkat kesukaran sedang dan 1 soal dengan tingkat kesukaran yang tergolong sukar. (Proses perhitungan selengkapnya di Lampiran H pada halaman 130).

d. Realibilitas Tes

Reliabilitas suatu tes merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan tes itu, artinya tes itu memiliki keandalan untuk digunakan sebagai alat ukur dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan rumus *alpha* dengan rumus³⁸ :

$$S_l = \frac{\sum X_l^2 - \frac{\sum X_l^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{\sum X_t^2}{N}}{N}$$

³⁸*Ibid.*, hlm.115-116.

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t^2 = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$\sum X_i^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

$\sum X_t^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah item

N = Jumlah siswa

Jika hasil r_{11} ini dibandingkan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = N - 1 = 30 - 1 = 29$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,367$. Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

Kaidah keputusan : Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak Reliabel.

Hasil uji reliabilitas yang peneliti lakukan diperoleh nilai $r_{11} = 0.908$ dan lebih besar dari $r_{tabel} = 0,367$ maka kelima soal yang diujikan tersebut Reliabel. (Proses perhitungan selengkapnya di Lampiran H pada halaman 127).

4. Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Dalam pemilihan sampel terlebih dahulu diadakan uji homogenitas pada populasi. Data yang akan diuji homonegenitasnya adalah data hasil *pretest* siswa pada ketiga kelas. Data tersebut diuji dengan metode *Bartlet*. Langkah-langkah dalam metode *Bartlet* adalah:³⁹

1. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas pada tabel penolong.
2. Menghitung varians gabungan dari ketiga kelas dengan menggunakan rumus

$$S = \frac{n_1.S_1 + n_2.S_2 + n_3.S_3 + n_4.S_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

3. Menghitung Log S
4. Menghitung nilai $B = (\log S) \times \sum(n_i - 1)$
5. Menghitung nilai χ^2 hitung
6. Bandingkan χ^2 hitung dengan nilai χ^2 tabel untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k-1$

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, berarti tidak homogen

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, berarti homogen.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah tes "t". Tes "t" merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari dua buah mean sampel (dua

³⁹*Ibid.*, hlm. 119-120.

buah variabel yang dikomparatifkan).⁴⁰ Sebelum melakukan analisis data dengan tes "t" baik untuk *pretest* maupun *posttest* ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes "t" maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan Chi Kuadrat. Uji normalitas ini digunakan baik untuk data *pretest* maupun data *posttest* dengan rumus: ⁴¹

$$\chi^2 = \sum \frac{f_o - f_h}{f_h}$$

Keterangan :

f_o = Frekuensi yang diperoleh atau diamati

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Apabila datanya sudah normal, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes "t". Data dikatakan normal apabila $\chi^2_h < \chi^2_t$.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kelas yang diteliti homogen atau tidak, pada penelitian ini kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya, dengan cara menggunakan perbandingan varians dengan rumus: ⁴²

⁴⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2009, hlm. 278)

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Alfabeta, Bandung, 2013, hlm. 241)

⁴² Ridwan, *Op. Cit.* hlm. 120.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Setelah nilai F_{hitung} di dapat dilakukan perbandingan dengan F_{tabel} , dengan rumus:

dk pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil)

dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, berarti varians-variens tidak homogen.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti varians-variens homogen.

3. Analisis Data

Apabila datanya sudah normal dan homogen, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes baik pada *pritest* maupun *posttest* dengan menggunakan rumus tes "t" antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan tes "t" . Terdapat dua jenis tes "t" yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu *separated* varians dan *polled* varians⁴³.

a. Separated varians

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

⁴³ Sugiyono, *Op. Cit.* hlm. 138.

b. Polled varians

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{\frac{n_1 - 1}{n_1 + n_2 - 2} s_1^2 + \frac{n_2 - 1}{n_1 + n_2 - 2} s_2^2}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol

s_1 = Varians kelas eksperimen

s_2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas control

Beberapa pertimbangan dalam memilih rumus tes "t" yaitu:

- Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka dapat digunakan rumus tes "t" baik untuk *separated* maupun *polled* varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan tes "t" dengan *pooled* varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes "t" dengan *separated* maupun *polled* varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes "t" dengan *separated* varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.

Setelah data dianalisis, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan:

- a. Jika $t_0 \geq t_t$, maka H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru antara kelas yang diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Jika $t_0 < t_t$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru antara kelas yang diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah 02 merupakan sekolah swasta atau milik yayasan yang berdiri pada tanggal 15 Juli 1996 dan terletak di jalan Srikandi No. 207 dengan akreditasi A serta memiliki luas area 5375 m² dengan dilengkapi perlengkapan yang mendukung berjalannya proses pembelajaran. Sedangkan proses belajar mengajar dimulai pada tanggal 15 Juli 1996. Hadirnya madrasah Tsanawiyah 02 melalui sejarah yang cukup panjang atas ide seorang tokoh yang berbekal semangat dan bermodalkan tekad yang kuat, tokoh ini adalah H.Tukimin. Beliau adalah ketua pengurus Ranting Muhammadiyah Sidomulyo.

Adapun visi, misi, tujuan serta sasaran program sekolah MTs Muhammadiyah 02 ini adalah sebagai berikut :

a. Visi MTs Muhammadiyah 02 Kota Pekanbaru

Visi pada umumnya dirumuskan dengan kalimat : (1) filosofis, (2) khas, (3) mudah diingat. Berikut ini merupakan visi yang dirumuskan oleh madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah 02 Kota Pekanbaru adalah “ *Mewujudkan siswa yang berakhlakul karimah, cerdas, berprestasi unggul dalam bidang teknologi dan informasi* “.

b. Misi MTs Muhammadiyah 02 Kota Pekanbaru

Untuk mencapai visi tersebut, perlu dilakukan suatu misi berupa kegiatan jangka panjang dengan arah yang jelas. Berikut ini merupakan misi yang dirumuskan berdasarkan visi diatas:

- 1) Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan ajaran agama islam melalui pembelajaran IQRA', Tadarus Al-Qur'an dan shalat berjama'ah, sehingga membentuk siswa yang berakhlak mulia.
- 2) Menumbuhkan semangat disiplin dalam melaksanakan pembelajaran yang efektif bagi guru dan siswa.
- 3) Mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan berbahasa inggris, Arab, Karya Ilmiah dan Komputer.
- 4) Mendorong siswa untuk mengenali potensi diri dan meningkatkan kreatifitas dalam bidang seni dan olahraga sehingga menjadi siswa berprestasi.
- 5) Menjadikan lingkungan madrasah sebagai sumber belajar (*Community Development Center*).

c. Tujuan MTs Muhammadiyah 02 Kota Pekanbaru

Tujuan sekolah kami merupakan jabaran dari visi dan misi sekolah agar komunikatif dan bisa diukur sebagai berikut:

- 1) Unggul dalam kegiatan keagamaan dan kepedulian sekolah/madrasah
- 2) Unggul dalam bidang akademik sehingga mampu bersaing masuk sekolah negeri / swasta favorite

- 3) Unggul dalam manajemen sekolah
- 4) Unggul dalam ilmu pengetahuan dan teknologi informasi
- 5) Unggul dalam olahraga, kesenian, PMR, Paskibra, dan Pramuka
- 6) Unggul dalam kebersihan dan penghijauan sekolah.

d. Sasaran Program

Kepala MTs Muhammadiyah 02 dan Majelis Guru dengan persetujuan Komite Madrasah menetapkan sasaran program tahun pembelajaran 2012/2013. Sasaran program dimaksudkan untuk mewujudkan visi dan misi madrasah sebagai berikut :

- 1) Kehadiran peserta didik, Guru dan Karyawan lebih dari 95 %
- 2) Target pencapaian rata-rata ujian akhir madrasah berstandar nasional (UAMBN)
- 3) Target pencapaian rata-rata Ujian Akhir Sekolah (UAS) 7,8
- 4) Target pencapaian rata-rata Ujian Akhir Nasional (UAN)
- 5) Target pencapaian tuntas membaca Al-Qur'an 100%
- 6) Target pencapaian hafal (Tahfiz) juz 30 Al-Qur'an (kelas VII, VIII dan IX) 80%
- 7) Ekskul Unggulan (Tapak suci, Hizbul Wathan, Pidato Bahasa Asing) dapat menjuari tingkat kota
- 8) Target pencapaian peserta didik aktif berbahasa inggris (30%) dan bahasa arab (10%)
- 9) Siswa kelas VII dapat menguasai program MS. Word 100 %
- 10) Siswa kelas VIII dapat menguasai program MS. Excel 100%

- 11) Siswa kelas IX dapat menguasai program perakitan computer dan jaringan (75%) Ms. Power Point (100%), Internet dan membuat blog (100%)
- 12) Guru menguasai computer (100%)
- 13) Melengkapi mobile labor IPA
- 14) Melengkapi referensi buku-buku perpustakaan
- 15) Melengkapi media pembelajaran berbasis Multi Media
- 16) Membuat labor perakitan computer dan jaringan
- 17) Membuat lapangan volley dan Badminton berstandar nasional
- 18) Membuat lapangan basket.

2. Kurikulum

a. Struktur Kurikulum

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan tersebut meliputi tujuan nasional dan kesesuaian dengan kondisi, potensi daerah, kekhasan dan satuan pendidikan dan peserta didik. Oleh sebab itu kurikulum disusun oleh satuan pendidikan dengan memperhatikan kebutuhan dan potensi daerah. Pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) mengacu pada standar nasional pendidikan guna pencapaian tujuan pendidikan nasional yang mengedepankan proses pembelajaran dari pada hasil belajar.

b. Muatan Kurikulum

Muatan kurikulum SMP/MTs meliputi sejumlah mata pelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun mulai kelas VII sampai dengan kelas IX. Materi muatan lokal dan kegiatan pengembangan diri merupakan bagian dari muatan kurikulum.

1) Mata pelajaran

Peraturan pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pasal 6 ayat 1 menyatakan bahwa kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas:

- a) Kelompok mata pelajaran Agama dan Akhlak mulia
- b) Kelompok mata pelajaran Kewarganegaraan dan Kepribadian
- c) Kelompok mata pelajaran Ilmu pengetahuan dan Teknologi
- d) Kelompok mata pelajaran Estetika
- e) Kelompok mata pelajaran Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.

Selain itu perlu ditegaskan bahwa :

- a) Alokasi waktu satu jam pembelajaran adalah 40 menit
- b) Minggu efektif dalam satu tahun pelajaran (dua semester) adalah 34-38 minggu

Struktur muatan KTSP pada jenjang pendidikan menengah sesuai dengan surat edaran Dirjen Pendidikan Islam No: DJ.II.1/PP.00/ED/681/2006 Tentang Pelaksanaan Kurikulum 2006 meliputi: Untuk Madrasah Tsanawiyah terdiri dari 16 mata pelajaran,

muatan local dan pengembangan diri yang harus diberikan kepada peserta didik. Berikut disajikan struktur kurikulum MTs muhammadiyah 02 Pekanbaru.

TABEL IV.1
Komponen Mata Pelajaran

KOMPONEN	KELAS DAN ALOKASI WAKTU		
	VII	VIII	IX
A. Mata Pelajaran			
1. Pendidikan Agama Islam			
a. Al-Quran – Hadist	2	2	2
b. Aqidah Akhlak	2	2	2
c. Fiqih	2	2	2
d. SKI	2	2	2
2. Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa Indonesia	4+2 *)	4+2 *)	4+2 *)
4. Bahasa Arab	2	2	2
5. Bahasa Inggris	4+2 *)	4+2 *)	4+2 *)
6. Matematika	4+2 *)	4+2 *)	4+2 *)
7. Ilmu Pengetahuan Alam	4+2 *)	4+2 *)	4+2 *)
8. Ilmu Pengetahuan Sosial	4	4	4
9. Seni Budaya	2	2	2
10. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	2	2	2
11. TIK	2	2	2
B. Muatan Lokal			
a. Budaya melayu dan Tuntas Baca Al-Qur'an	1	1	1
b. Kemuhammadiyah	1	1	1
C. Pengembangan Diri	2**	2**	2**
D. Penanaman Karakter	1	1	1
a. Management Qolbu/infag			
b. Shalat dzhur berjama'ah			
c. Upacara			
d. Bakti Madrasah			
Jumlah	53	53	53

*) Tambahan alokasi jam pelajaran

**)Ekuevalen 2 jam pelajaran

Mata Pelajaran yang terdapat pada struktur kurikulum diatas,
dikelompokkan kepada :

- a) Kelompok mata pelajaran Agama dan Akhlak Mulia
- b) Kelompok mata pelajaran Kewarganegaraan dan Kepribadian
- c) Kelompok mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- d) Kelompok mata pelajaran Estetika
- e) Kelompok mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan

2) Muatan Lokal

Beikut ini table alokasi waktu untuk mata pelajaran Muatan lokal yang diselenggarakan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru adalah :

TABEL IV.2
Komponen Mata Pelajaran Muatan Lokal

No	Mata Pelajaran Muatan Lokal	Alokasi Waktu (JP)		
		VII	VIII	IX
1	Budaya Melayu dan Tuntas Baca Al-Qur'an	1	1	1
2	Kemuhammadiyah	1	1	1
	JUMLAH	2	2	2

3) Kegiatan Pengembangan diri

- a) Bimbingan Konseling, mencakup dengan hal-hal yang berkenaan pribadi, kemasyarakatan, belajar, dan karier peserta didik. Pada penerapan KTSP, Guru Bimbingan konseling di sekolah memberikan pelayanan bimbingan konseling dalam memfasilitasi “pengembangan diri” siswa sesuai minat, bakat, serta mempertimbangkan tahapan tugas perkembangannya.
- b) Mukhadarah (latihan pidato), masing-masing diasuh oleh guru yang ditugaskan.
- c) Beladiri “Tapak Suci”
- d) Olahraga seperti : Sepakbola, Futsal, Bola Volley, Tennis meja, Takraw, Badminton
- e) Pramuka / Hizbul Wathan
- f) Seni Suara / Musik
- g) English Student Club (ESC)
- h) Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)
- i) Perakitan Komputer
- j) Paskibraka

4) Pengaturan Beban Belajar

Beban belajar ditentukan berdasarkan penggunaan system pengelolaan program pendidikan yang berlaku di sekolah pada umumnya saat ini, yaitu menggunakan system paket. Adapun penentuan beban belajar pada system tersebut sebagai berikut.

- a) Jam pembelajaran untuk setiap mata pelajaran pada system paket dialokasikan sebagaimana tertera dalam struktur kurikulum. Pengaturan alokasi waktu untuk setiap mata pelajaran yang terdapat pada setiap semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran dapat dilakukan secara fleksibel dengan jumlah beban belajar yang tetap.
- b) Alokasi waktu untuk penugasan terstruktur dan kegiatan mandiri tidak terstruktur dalam system paket untuk SMP/MTs/SPMLB adalah 0% – 50% dari waktu kegiatan tatap muka mata pelajaran yang bersangkutan.
- c) Beban belajar kegiatan tatap muka per-jam pembelajaran peta MTs Muhammadiyah Pekanbaru berlangsung selama 40 menit, dengan jumlah jam pelajaran tatap muka per-minggu adalah 51 jam pelajaran.
- d) Kegiatan Penugasan Terstruktur (PT) dan Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur (KMTT) dialokasikan 50% dari jumlah waktu kegiatan tatap muka.

5) Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar setiap indicator yang dikembangkan sebagai suatu pencapaian hasil belajar dari suatu kompetensi dasar berkisar antara 0 – 100%. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indicator 75%. Sekolah harus menentukan kriteria ketuntasan minimal sebagai target pencapaian kompetensi (TPK) dengan

mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik serta kemampuan sumber daya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran.

Berikut ini tabel Nilai Ketuntasan Belajar Minimal yang menjadi target pencapaian kompetensi (TPK) di MTs Muhammadiyah 02 Kota Pekanbaru yang berlaku saat ini :

TABEL IV.3
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

MATA PELAJARAN	KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)		
A. Mata Pelajaran	VII	VIII	IX
12. Pendidikan Agama Islam			
e. Al-Quran – Hadist	75	76	77
f. Aqidah Akhlak	75	77	79
g. Fiqih	76	76	78
h. SKI	75	76	77
13. Pendidikan Kewarganegarran	76	77	79
14. Bahasa Indonesia	75	76	78
15. Bahasa Arab	75	75	75
16. Bahasa Inggris	75	76	78
17. Matematika	75	75	76
18. Ilmu Pengetahuan Alam	75	75	76
19. Ilmu Pengetahuan Sosial	76	78	80
20. Seni Budaya	78	80	80
21. Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	82	83	83
22. TIK	80	82	85
B. Muatan Lokal			
a. Budaya melayu dan Tuntas Baca Al-Qur'an	80	81	82
b. Kemuhammadiyah	80	80	82

Berikut ini adalah usaha MTs Muhammadiyah 02 dalam pencapaian KKM ideal (100%) :

- a) Setiap guru diharuskan menyiapkan segala perangkat sebelum masuk kelas.
- b) Setiap kali tatap muka, guru harus melengkapi media pembelajaran.
- c) Melakukan program remedial bagi siswa yang belum mencapai KKM
- d) Bagi siswa yang mendapatkan nilai melampaui KKM, maka dilakukan program pengayaan.
- e) Melaksanakn PT dan KMTT.

3. Sumber Daya Manusia

- a. Pimpinan
- b. Tenaga Pengajar

Adapun tenaga pengajar di MTs Muhammadiyah 02 ini adalah alumni-alumni dari berbagai Universitas di Pekanbaru dan luar Pekanbaru. Berikut adalah daftar Majelis Guru dan Karyawan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

TABEL IV.4
Tenaga Pengajar

No	Nama	Pendidikan	Bidang Studi
01.	Sudirman,S.Ag,M.Pd.I	S-2 UIN SUSKA	Ka.Madrasah
02.	Ade Wahyuni,S.Pd	S-1 UNRI	Bhs.Indonesia
03.	Raja Umar,S.Pd	S-1 UIR	Bhs.Ingggris/TIK
04.	Gustini,S.Pd	S-1 UNRI	Bhs.Ingggris
05.	Hadiasman,S.Ag	S-1 UIN SUSKA	Bhs.Arab
06.	Indrayadi,S.Pd	S-1 UNRI	Bhs.Ingggris
07.	Indra Dewi,S.Pd	S-1 UIN SUSKA	Matematika
08.	Drs.Oktenvianus	S-1 UIN SUSKA	Matematika
09.	Rika Hudawati,S.P	S-1 UNRI	IPA
10.	Aslina,S.Pt	S-1 UNAND	IPA
11.	Yayuk Indrawati,S.Pd.I	STAI AL-AZHAR	IPS
12.	Desnawati,SE	S-1 UIR	IPS/PKn
13.	Asmara Habib,SH	S-1 UNIM	Seni Budaya
14.	Khairul Anwar,A.Md,sn	D-3 DKR	Armel/KMD
15.	Heri Purwoko,A.Md	D-3 ATP	Penjaskes
16.	Imelda,S.Pd	S-1 UIR	Penjaskes
17.	Jumriadi,S.Ag	S-1 UIN SUSKA	Alqur'an Hadits
18.	Muliadi,S.Pd.I	S-1 UIN SUSKA	Akidah Akhlak
19.	Siti Maryam,S.Pd.I	S-1 UIN SUSKA	Fiqih
20.	Emiiiana,S.Pd.I	S-1 IAIN LAMPUNG	Sejarah Islam
21.	Ilda Andreani,SE	S-1 UIR	Komputer
22.	M.Efendi,SE	S-1 UIN SUSKA	Komputer
23.	Marni Yulis,S.Pd.I	S-1 UIN SUSKA	BK
24.	Silvia Salim,S.Pd	S-1 UNRI	Bahasa Indonesia
25.	Aswani	–	Bahasa arab
26.	Ermawanti	–	TU
27.	Raisa Hasanah	–	Pustakawan

c. Tenaga Administrasi

Tenaga administrasi MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

diketuai oleh Ermawanti, adapun tugas-tugas administrasi ialah :

- 1) Penyusunan program kerja Tata Usaha
- 2) Pengelolaan keuangan sekolah

- 3) Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa
- 4) Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah
- 5) Pengelolaan nilai-nilai ujian beserta rekapitulasinya
- 6) Penyusunan dan penyajian data atau statistik sekolah
- 7) Mengkoordinasikan dan melaksanakan 7K
- 8) Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurus ketatausahaan secara berkala.

d. Pustakawan

Kepala Pustaka MTs Muhammadiyah 02 adalah Yayuk Indrawati, S.Pd.I, dan didampingi oleh seorang staff yaitu Raisa Hasanah. Perpustakaan MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru dilengkapi dengan berbagai sarana dan prasarana demi kenyamanan siswa-siswi MTs Muhammadiyah dan para guru saat mengunjungi perpustakaan. Diantaranya adalah:

- 1) Buku- buku yang terdiri dari buku paket mata pelajaran dan buku bacaan, beserta kamus, modul, proposal, perangkat pembelajaran dan dokumen-dokumen penting lainnya.
- 2) Ruangan full AC
- 3) Meja dan kursi baca.
- 4) Dsb

e. Laboran

f. Siswa

Berikut adalah presentasi siswa MTs Muhammadiyah 02 dalam tiga tahun Terakhir. Dapat dilihat pada Table IV.5.

TABEL IV.5
Keadaan Siswa

Tahun Akademik	Jumlah				Rasio Siswa Baru Terhadap Pendaftaran
	Kelas VII	Kelas VIII	Kelas IX	Jumlah	
2009/2010	65	82	67	214	1:1,25
2010/2011	63	69	81	213	1:1,30
2011/2012	93	64	71	225	1:1,35
2012/2013	83	81	64	228	1:1,30

4. Sarana dan Prasarana

MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru sejak berdiri hingga sekarang telah mengalami perkembangan yang cukup pesat dari tahun ke tahun. Terlihat dengan berbagai sarana dan prasarana untuk menunjang aktifitas siswa, guru, dan staff sekolah demi kelancaran proses belajar-mengajar, intrakurikuler, maupun ekstrakurikuler. Berikut tabel sarana dan prasarana MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru:

TABEL IV.6
Sarana dan Prasarana

No .	Ruang	Jumlah	Luas(m)	Buku	
				Jumlah Judul	Jumlah Buku
1.	Kelas(Teori)	8	504	138	552
2.	Labor Komputer	1	63		
3.	Labor IPA	1	63		
4.	Labor Bahasa	Tidak ada			
5.	Perpustakaan	1	126		
6.	Ruang BK	1	18		
7.	Kepala sekolah	1	18		
8.	Majelis Guru	1	63		
9.	Tata Usaha	1	18		
10.	Ruang Osis/IPM	1	18		
11.	Ruang UKS	1	18		
12.	Ruang Ibadah (Mesjid)	1	225		
13.	Kantin	1	16		
14.	Aula	Tidak ada			
15.	Gudang	Tidak ada			
16.	WC Guru/Murid	1	16		
17.	Lab.merakit Komputer	1	16		

B. Penyajian Data

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah dilaksanakan proses belajar dan mengajar selama 5 kali pertemuan dengan menerapkan metode *Problem Based Instructon* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* di kelas VIII² serta membandingkannya dengan hasil belajar kelas VIII³ yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sebagaimana yang telah disebutkan pada BAB I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan metode *Problem Based Instructon* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

1. Penyajian kelas dengan menggunakan metode *Problem Based Instructon* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square*

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua instrumen yang akan digunakan untuk melaksanakan penelitian diantaranya, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, Lembar Observasi, dan hal-hal yang dianggap perlu untuk setiap pertemuan di kelas. Kemudian merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah. Walaupun pada awalnya kepala sekolah sendiri merasa keberatan sekolahnya dijadikan tempat penelitian, beliau mengatakan ”disini ga ada masalah, semua sudah berjalan dengan baik guru-guru sudah OK, buktinya baru-baru ini kami mendapat nilai *Akreditas*

sangat baik (A). Pokoknya ga bisa "dengan nada tegas". Cukup, membuat jantung hampir istirahat, setelah ada sedikit penjelasan dari teman yang melaksanakan penelitian di tempat yang tersebut, barulah kepala sekolah dapat menerima kehadiran kami untuk melaksanakan penelitian. Kemudian peneliti menemui guru matematika di sekolah untuk berkonsultasi dalam pembentukan kelompok belajar serta sedikit menjelaskan tentang apa yang akan diteliti dan seperti apa prosesnya. Dari penjabaran guru di sekolah maka terbentuk 6 kelompok yang *heterogen*.

b. Tahap Pelaksanaan

Pembelajaran yang diterapkan peneliti adalah dengan menggunakan metode *Problem Based Instructon* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* di kelas VIII² yang dalam hal ini menjadi lokal eksperimen. Pembelajaran di kelas eksperimen dilaksanakan 5 kali pertemuan dengan durasi waktu (10 x 40 menit), yang terdiri dari 4 kali pertemuan menyajikan materi dengan durasi waktu (8 x 40 menit) dan 1 kali pertemuan digunakan untuk melaksanakan tes dengan durasi waktu (2 x 40 menit). Pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan 5 kali pertemuan dengan durasi waktu (10 x 40 menit), pertemuan ini terdiri dari 4 kali (8 x 40 menit) penyajian materi dengan pembelajaran konvensional dan 1 pertemuan untuk melaksanakan tes dengan durasi waktu (2 x 40 menit).

1) Pertemuan Pertama

Pembelajaran pada pertemuan ini berlangsung pada tanggal 14 mei 2013 tepatnya hari selasa pukul 11²⁰ – 12³⁵ WIB. Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran berlangsung (2 x 40) menit. Pada kegiatan awal, peneliti mencoba melakukan pendekatan kepada siswa agar proses pembelajaran tidak kaku dan menegangkan. Kemudian peneliti memberikan arahan serta motivasi untuk meningkatkan semangat belajar siswa. Dilanjutkan dengan menjelaskan proses pembelajaran yang akan diterapkan yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Instructon* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan langkah-langkahnya. Pada mulanya siswa protes dengan system pembelajaran yang akan diterapkan, tapi pelan-pelan peneliti mengarahkan siswa sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Peneliti membagi siswa menjadi 6 kelompok yang *heterogen*, masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang dan satu kelompok dengan jumlah 5 orang. Kemudian peneliti memberikan permasalahan yang berhubungan dengan penjelasan materi volume prisma serta menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, dalam hal ini siswa dituntut untuk menganalisis dan memecahkan permasalahan yang diberikan. Selanjutnya peneliti membagikan LKS (Lampiran E halaman 96) kepada masing-masing kelompok

dengan ringkasan materi serta beberapa soal latihan yang harus dipecahkan oleh masing-masing kelompok. Sebagian mereka masih merasa kebingungan dan belum begitu memahami proses pembelajaran yang sedang berlangsung, sehingga peneliti dituntut untuk bekerja ekstra guna membimbing dan mengarahkan kelompok dalam menyelesaikan soal latihan dan memahami materi di LKS. Pada tahap awal pembelajaran kelompok, siswa menyelesaikan masalah di LKS secara individu, kemudian berpasangan dan dilanjutkan berempat. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan permasalahan di LKS. Guru memberitahukan materi pada pertemuan selanjutnya. Pada pertemuan ini pembelajaran belum maksimal karena siswa masih bingung dan belum paham.

2) Pertemuan Kedua

Pembelajaran pada pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2013 tepatnya hari rabu pukul 13³⁵ – 14⁴⁵ WIB. Sebelum pembelajaran dimulai peneliti mengapresiasi pertemuan sebelumnya serta memberikan motivasi untuk lebih semangat dalam bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan di LKS. Kemudian peneliti mengkondisikan siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Selanjutnya peneliti membagikan LKS (Lampiran E halaman 100) yang berkaitan

dengan menghitung volume limas serta berisi materi dan soal-soal berbasis masalah untuk diselesaikan.

Siswa mengerjakan permasalahan di LKS secara mandiri, setelah itu siswa berpasangan, selanjutnya kembali kekelompok berempat. Pada tahap berempat, masing-masing siswa memberikan masukan atau pendapatnya untuk disatukan guna menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS. Pada pertemuan ini siswa sudah kelihatan aktif dalam kelompoknya, walaupun masih ada sebagian yang masih pasif. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai terbiasa dengan belajar kelompok dan mulai memahami model pembelajaran yang disajikan oleh peneliti serta dari hasil penyelesaian di LKS menunjukkan peningkatan dari pada pertemuan sebelumnya.

3) Pertemuan ketiga

Pembelajaran pada pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2013 tepatnya pada hari jum'at pukul 07⁴⁰ – 09⁰⁰ WIB. Pada pertemuan ini siswa sudah senang paham dengan sistem pembelajaran yang akan berlangsung, sehingga ketika peneliti masuk siswa sudah membentuk kelompok belajar dan siap menerima pembelajaran. Sebelum pembelajaran dimulai, peneliti mengapresiasi proses pembelajaran sebelumnya serta memberikan semangat untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah. Setiap pertemuan siswa menunjukkan keseriusan dalam belajar sehingga

hasil diskusi yang dilaksanakan menunjukkan keaktifan yang terus meningkat walaupun tidak meningkat secara drastis.

Pembelajaran pada tahap ini, sudah mulai menyadari bahwa dirinya bertanggung jawab dalam terselesainya tugas yang diberikan oleh guru kepada kelompoknya, sehingga masing-masing siswa mulai berlomba-lomba dengan temannya untuk menyelesaikan permasalahan di LKS. Pada tahap mengerjakan secara individu menunjukkan masing-masing siswa sudah mulai dapat menyelesaikan permasalahan walaupun masih sebagian kecil. Pada tahap berpasangan siswa sudah dapat gambaran dari jawaban soal yang siap untuk didiskusikan dengan teman pasangannya. Pada tahap berempat sebagian besar siswa sudah dapat menjelaskan hasil pemecahan masalah pada teman sekompaknya, sehingga rata-rata kelompok dapat menyelesaikan tugas yang diberikan. Pada pertemuan ini sebagian besar sudah mandiri dan giat dalam berdiskusi.

4) Pertemuan Keempat

Pembelajaran pada pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2013 tepatnya hari selasa pukul 11²⁰ – 12³⁵ WIB. Sebelum pembelajaran dimulai, peneliti mengapresiasi proses pembelajaran sebelumnya serta memberikan semangat untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah. Melanjutkan perangkat

pembelajaran berupa LKS (Lampiran E halaman 104) pada pertemuan sebelumnya untuk diselesaikan.

Pembelajaran pada tahap ini menunjukkan aplikasi yang mendekati sempurna dari pembelajaran dengan menggunakan metode *Probel Based Intruction* dalam pembelajaran *Think Pair Square*. Hal dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal secara individu yang lebih dari separuh siswa sudah dapat menentukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Pada tahap berpasangan rata-rata siswa sudah mampu menjelaskan pendapatnya yang sesuai dengan permintaan soal. Pada tahap berempat masing-masing kelompok tinggal menyempurnakan hasil diskusinya sehingga semua kelompok sudah dapat menyelesaikan permasalahan di LKS dengan baik.

5) Pertemuan Kelima

Pertemuan ini dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2013 tepatnya hari rabu pukul 13³⁵ – 14⁴⁵ WIB. Pada tahap ini siswa akan melaksanakan tes akhir atau *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Masing-masing mereka diberikan lembar soal *posttest* (Lampiran K halaman 151). Sebelum *posttest* berlangsung peneliti mengucapkan permohonan ma'af kepada siswa dan mengucapkan banyak terima kasih karena telah bekerja sama dengan baik.

C. Analisis Data

Hasil belajar dianalisis melalui data hasil *pretest* siswa sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* di akhir pemberian perlakuan. Namun, sebelumnya data tersebut diujikan, dilakukan uji homogenitas dan normalitas data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar dengan penerapan metode *Problem Based Intruction* dalam pemebelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan pembelajaran dengan konvensional. Pada bagian ini akan dibahas mengenai kemampuan awal, kemampuan akhir dan perbedaan hasil belajar siswa matematika siswa.

a. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

Uji Normalitas pada *pretest* bertujuan untuk melihat apakah data *pretest* berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil perhitungan untuk kelas eksperimen didapat nilai $\chi^2_{hitung} = 16,886$. Dari tabel harga kritik Chi-kuadrat diketahui bahwa dengan $db = k - 1 = 10 - 1 = 9$, harga χ^2_{tabel} dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 16,91. Terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Sehingga disimpulkan kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol didapat nilai $\chi^2_{hitung} = 12,017$. Dari tabel harga kritik Chi-kuadrat diketahui bahwa dengan $db = k - 1 = 11 - 1 = 10$, harga χ^2_{tabel} dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 18,307. Terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal. (Proses perhitungan selengkapnya di lampiran J pada halaman 143).

b. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Uji homogenitas ini peneliti lakukan dari *pretest* untuk memperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan metode *Bartlett* dan memilih dua kelas yang homogen sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah itu dilakukan Uji F pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 0$, sedangkan $\chi^2_{tabel} = 7,82$ untuk $\alpha = 0,05$ dan taraf kebebasan (dk) = 3, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka seluruh kelas yang diuji adalah homogen. Berikut ini adalah hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan Uji F pada Tabel IV.7.

TABEL IV.7

Nilai Varians Besar dan Varians Kecil

Jenis Varians	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	186,16	165,44
N	25	25

Menghitung varians terbesar dan terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{186,16}{165,44} = 1,12$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan rumus : db pembilang = $n - 1 = 25 - 1 = 24$ (untuk varians terbesar)

db penyebut = $n - 1 = 25 - 1 = 24$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,71$

Kriteria pengujian :

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, homogen

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,12 < 1,71$ maka varians – varians adalah homogen. (Proses perhitungan selengkapnya di lampiran J pada halaman 139).

c. Uji Test-t Kemampuan awal

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini digunakan Test-t. Uji ini untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_o : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_o ditolak dan H_a diterima.

TABEL IV.8
Hasil Uji Test-t Pretest

Nilai t_{hitung}	Nilai $t_{tabel} = 0.05$	dk	Kesimpulan
0,32	2,704	48	H_0 Diterima

Nilai $t_{hitung} = 0,32$, sedangkan nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $N_x + N_y - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$ namun dalam tabel tidak terdapat $dk = 48$, maka dari itu digunakan dk yang mendekati 48 yaitu $dk = 40$. Dengan $dk = 40$ jika dilihat pada t_{tabel} , pada taraf signifikan 5% adalah 2,021, hal ini berarti bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$. (Proses perhitungan selengkapnya di lampiran M pada halaman 166).

Kesimpulannya adalah bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti “tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional”.

d. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Akhir

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor *posttest* dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya skor *posttest* diolah dengan menggunakan Chi-kuadrat untuk menguji normalitas.

Dari tabel nilai kritik Chi-kuadrat diketahui pada kelas eksperimen bahwa dengan $db = k - 1 = 8 - 1 = 7$, nilai χ^2_{tabel} dalam tabel taraf

sinifikansi 5% adalah 14,06, sedangkan dari hasil perhitungan nilai yang di dapat adalah 8,44. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data kelas eksperimen berdistribusi normal. Dari tabel nilai kritik Chi-kuadrat diketahui pada kelas kontrol bahwa dengan db = k - 1 = 9 - 1 = 8, harga χ^2_{tabel} dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 15,50, sedangkan dari hasil perhitungan nilai yang di dapat adalah 4,26. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data kelas kontrol berdistribusi normal. (Proses perhitungan selengkapnya di lampiran L pada halaman 158).

e. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Akhir

Hasil pengujian homogenitas kemampuan akhir menggunakan skor *posttest* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen, dapat dilihat pada Tabel IV.11.

TABEL IV.11

Nilai Varians Besar dan Varians Kecil

Jenis Varians	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	103,36	98,24
N	25	25

Menghitung varians terbesar dan terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{103,36}{98,24} = 1,05$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan rumus :

$$db_{\text{pembilang}} = n - 1 = 25 - 1 = 24 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{\text{penyebut}} = n - 1 = 25 - 1 = 24 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,71$

Kriteria pengujian :

Jika : $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, tidak homogen

Jika : $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, homogen

Ternyata $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, atau $1,05 < 1,71$ maka varians – varians adalah homogen. (Proses perhitungan selengkapnya di lampiran L pada halaman 155).

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas dalam sebaran normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Test-t.

f. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini digunakan Test-t. Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima.

TABEL IV.10
Hasil Uji Test-t Posttest

Nilai t_{hitung}	Nilai $t_{tabel} = 0.05$	dk	Kesimpulan
2,219	2.021	48	Ha diterima

Nilai $t_{hitung} = 2,219$, sedangkan nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan $(dk) = N_x + N_y - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$ namun dalam tabel tidak terdapat $dk = 48$, maka dari itu digunakan dk yang mendekati 48 yaitu $dk=40$. Dengan $dk=40$ jika dilihat pada t_{tabel} , pada taraf signifikan 5% adalah 2,021 hal ini berarti bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . (Proses perhitungan selengkapnya di lampiran N pada halaman 169).

Kesimpulannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti “terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional”.

2. Aktifitas Guru dan Siswa

a. Aktifitas Guru

Proses pembelajaran pada pertemuan pertama dengan menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* belum terlaksana dengan maksimal karena baru masa pengenalan dengan siswa dan mereka belum terbiasa belajar kelompok. Kemudian pada pertemuan-pertemuan selanjutnya

yaitu kedua, ketiga dan keempat siswa sudah mulai memahami proses pembelajaran yang diterapkan guru. Hampir tiap pertemuan diawali dengan memberikan motivasi pentingnya belajar dengan cara bekerja sama dalam kelompok, selanjutnya membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen yang terdiri dari 4 orang perkelompok. Kemudian guru memberikan masalah yang autentik dengan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.

Guru membagikan LKS kepada siswa yang berisi materi ajar dan soal latihan yang berbasis masalah. Setelah itu guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakannya sedcara individu, kemudian berpasangan dan dilanjutkan dengan mendiskusikan seluruh hasil yang mereka dapatkan untuk menentukan hasil akhir dari jawaban kelompok. Dalam proses penyelesaian soal yang diberikan, guru turut ambil andil untuk membimbing siswa menangani kesulitan-kesulitan yang dihadapi masing-masing kelompok.

Setelah masing-masing kelompok selesai mendiskusikan soal-soal dalam LKS, guru menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Di akhir pelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari kemudian memberikan. (Untuk lebih jelasnya aktifitas guru dilihat pada Lampiran G di halaman 108).

b. Aktifitas Siswa

Proses pembelajaran pada pertemuan pertama, siswa bingung dengan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya. Pada saat presentasi hasil diskusi, pada awalnya perwakilan kelompok masih malu-malu dalam menjelaskan. Selain itu, masih terdapat siswa yang tidak memperhatikan temannya yang menjelaskan. Kemudian pada pertemuan-pertemuan selanjutnya yaitu kedua, ketiga dan keempat siswa sudah mulai faham dan senang dengan system pembelajaran yang diterapkan hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya keaktifan dalam berdiskusi dan sebagian besar siswa mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan oleh guru.

Pada pertemuan kelima diadakan tes. Jumlah soalnya adalah lima buah soal. Siswa terlihat bersemangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban meskipun masih ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. (Untuk lebih jelasnya aktifitas guru dilihat pada Lampiran G di halaman 112).

C. Pembahasan

1. Penilaian Melalui Hasil Tes

Berdasarkan hasil analisis Test-t dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 2,219$ dan $t_{tabel} = 2,021$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar pada materi menentukan volume prisma dan limas antara siswa yang menggunakan metode *Problem Based Intuction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang

menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perbedaan mean (rata-rata) kedua kelas yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki mean lebih tinggi dari pada mean kelas kontrol. Mean untuk kelas eksperimen adalah 79,2 dan mean untuk kelas kontrol adalah 72,4.

Perbedaan yang terjadi menunjukkan adanya pengaruh positif dari penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* terhadap hasil belajar matematika siswa daripada siswa yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu adanya perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Penilaian Melalui Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan 4 kali pada tiap-tiap pertemuan baik observasi kegiatan guru maupun aktivitas siswa. Observer pada penelitian ini langsung diambil alih oleh guru bidang studi matematika MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Dari hasil pengamatan guru observer menyatakan bahwa proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik dan lancar meskipun masih ada kendala-kendala namun masih dalam ruang lingkup tidak menghambat proses pembelajaran. Rata-rata

point-point yang tercantum pada rancangan perencanaan pembelajaran dapat teraplikasikan dengan baik.

Meskipun banyak hal-hal yang menunjukkan pengaruh positif dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square*, ternyata masih terdapat beberapa keterbatasan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantaranya, masih sulitnya mengontrol kinerja individu siswa secara menyeluruh saat dilaksanakannya kegiatan diskusi sehingga beberapa soal di Lembar Kerja Siswa yang seharusnya dikerjakan secara kelompok masih dikerjakan secara individu oleh siswa yang bekemampuan tinggi. Kemudian waktu yang tersedia belum bisa digunakan seefektif mungkin serta dalam proses pembelajaran siswa tidak semua dapat memecahkan masalah yang diberikan guru.

Peneliti juga belum dapat mengontrol dan meminimalkan faktor luar sepenuhnya yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan variabel yang diteliti misalnya adalah faktor motivasi siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara siswa yang diterapkan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, perbedaan tersebut terlihat dari perbedaan rata-rata dua kelas, rata-rata kelas eksperimen adalah 79,2 dan rata-rata kelas kontrol adalah 72,4.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square*, yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Problem Based Intruction* dalam pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* membutuhkan banyak waktu untuk dalam pembelajaran. Sebaiknya kepada guru yang menerapkan model pembelajaran ini dapat mengalokasikan waktu secara efektif dan efisien.
2. Pembelajaran ini cukup rumit, karena guru harus menyiapkan materi dilengkapi permasalahan-permasalahan berkaitan dengan realita kehidupan nyata. Sehingga dalam pembelajaran ini guru dituntut untuk mempersiapkan intrumen pembelajaran jauh-jauh hari.
3. Model pembelajaran ini sangat efektif bila diterapkan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, seperti di SMA maupun Universitas.

4.DAFTAR PUSTAKA

5. Dimyanti & Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta, 2009.
6. Djamarah, Syaiful B, *Psikologi Belajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2008.
7. , *Psikologi Belajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2010
8. Hamalik, Oemar, *Metodologi Pengajaran Ilmu Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*,. Bandung, Bandar Maju, 1988.
- 9.
10. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta, Bumi Aksara, 2010.
- 11.
12. Hardini, Isriani dkk, *Strategi Pembelajaran Terpadu*, Yogyakarta, Familia, 2012.
13. Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2010.
14. *Metode Penelitian*, Pekanbaru, Zanaf Publishing, 2011.
15. Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, CV Pustaka Setia, 2011.
16. Isjoni, *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung, Alfabeta, 2007.
- 17.
18. Lie, Anita, *Cooperatif Learning*, Jakarta, PT Gramedia, 2010.
19. Risnawati, *Stategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008.
20. Sanjaya, Wina, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta, Perdana Media, 2008.
21. Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2010.

22. Silberman, Melvin L, *Active Learning*, Bandung, Nuansa, 2012.
23. Sudijono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta, PT Raja Grafindo Persada, 2006.
24. Sudjana, Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algensido, 2009.
- 25.
26. Sudjana, *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung, 2005.
27. Suherman dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung, JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2001.
- 28.
29. Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung, Alfabeta, 2011.
30. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, Alfabeta, 2013.
31. Surakhmad, Winarno, *Pengantar Interaksi Belajar Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*, Bandung, Tarsito, 1990.
32. Suryabrata, Sumadi, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta, PT Raja Grafindo Persada, 2012.
33. Syaodih S, Nana, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2006.
34. Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta, Kencana, 2010.
35. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, Jakarta, Kencana, 2010.
- 36.
37. Wilis D, Ratna, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bandung, Erlangga, 2006.
38. Zubaedi, *Desain Pendidikan karakter*, Jakarta, Kencana, 2011.